型番:EP-DS1600(C,K,P)　　REV.1.00

ISD1600シリーズ用
音声録音再生ボード

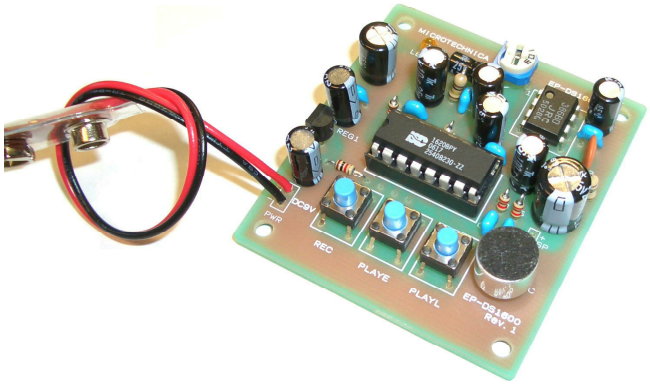
取扱説明書
お使いになる前にこの説明書をよくお読みの上正しくお使いください。
お読みになった後は保管してください。

(C)2007 マイクロテクニカ

製品の概要

ISD1600用音声録音再生ボード(型式EP-DS1600、以下型式で記載)は、Winbond社が販売するワンチップ音声録音再生IC、ISD1600用の評価基板です。
ISD1600シリーズを使用するための基本回路はもとより、26dBのアンプを搭載しておりISD1600シリーズを簡単に使用できます。

製品及び完成時の外観



パッケージの内容

■EP-DS1600F(完成品)に含まれる付属品
・EP-DS1600F本体(完成品)
・ISD1620BPY(装着済み)
・マニュアル(本書)

■EP-DS1600K(組み立てキット)に含まれる付属品
・EP-DS1600K用プリント基板
・次の項目に記載の各種電子部品一式
・ISD1620BPY
・マニュアル(本書)

■EP-DS1600P(プリント基板のみ)に含まれる付属品
・EP-DS1600P用プリント基板
・マニュアル(本書)

パーツリストと組み立て

本EP-DS1600は、組み立て済みの製品と、お客様が部品を半田付けして組み立てるキット、基板単体の3種類があります。組み立て済みの場合には本リストは必要ありませんが、組み立てキットをお買い上げのお客様は、下記のパーツリストを参考に、組み立てて頂けますようお願いいたします。

■組み立てに際しての注意事項
部品は、原則として背の低い部品から取り付けていきますが、EP-DS1600基板は基板面積を小さくするため部品が混み合っています。組み立てる順番を間違うと実装しづらくなってしまいますので、必ず本リストの上から順番に組み立ててください。

部品には、取り付け方向のある(極性がある)部品があります。備考・注意欄を参考に取り付け方向を間違えないよう注意して組み立ててください。

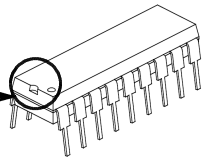
■パーツリスト

部品名	数値・型番等	数	回路記号	備考・注意
抵抗器	2.2kΩ(赤赤赤金)	3	R1,R5 R8	立てて取付※1
抵抗器	1kΩ(茶黒赤金)	2	R2,R3	立てて取付※1
抵抗器	5種類から選ぶ	1	R4	抵抗値を選ぶ※2
抵抗器	390Ω(橙白黄金)	1	R6	立てて取付※1
抵抗器	10Ω(茶黒黒金)	1	R7	立てて取付※1
積層セラコン	0.1uF	7	C3,C5 C11,C12 C14,C15 C17	104と表示
セラコン	0.047uF	1	C13	473と表示
半固定抵抗	10kΩ	1	VR1	
LED	赤色又は黄色	1	LED	取付方向あり※3
ICソケット	16ピン	1	ISD1600BPY	取付方向あり※4
ICソケット	8ピン	1	IC2	取付方向あり※4
レギュレター	S813-50HG 又は互換品	1	REG1	取付方向あり※5
電解ｺﾝﾃﾞﾝｻ	1uF	2	C1,C2	足の長い方が+
電解ｺﾝﾃﾞﾝｻ	10uF	2	C16,C18	足の長い方が+
電解ｺﾝﾃﾞﾝｻ	100uF	3	C4,C6,C7	足の長い方が+
電解ｺﾝﾃﾞﾝｻ	4.7uF	1	C9	取付注意※6
電解ｺﾝﾃﾞﾝｻ	4.7uF	1	C8	取付注意※6
電解ｺﾝﾃﾞﾝｻ	220uF	1	C10	足の長い方が+
スイッチ	押しボタン	3		
マイク	コンデンサマイク	1	MIC	足の長い方が+
電池ｽﾅｯﾌﾟ	006P用スナップ	1	PWR	赤線が+側

ICソケットに完成後に挿入するIC

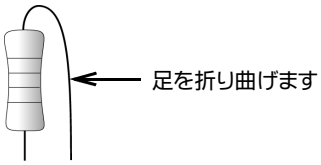
IC	ISD1620BPY	1	16ピンICソケットに装着
IC	386	1	8ピンICソケットに装着

ICソケットに挿入時は、ICの切り欠き部分とICソケットの切り欠き部分の位置を合わせて取り付けてください。



■取り付けの関する注意

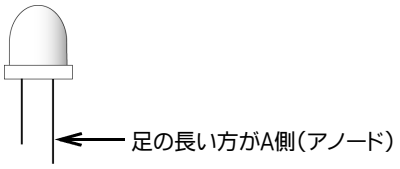
※1、立てて取付
抵抗器の足を下図のように折り曲げて、立てた状態で取り付けます。



※2、5種類の中から選ぶ
録音時間によって5種類の抵抗値から1つを選んで取り付けます。
下記表の録音時間はISD1620を使用した場合です。

抵抗値 （金は省略）	62kΩ 青赤橙	82kΩ 灰赤橙	100kΩ 茶黒黄	120kΩ 茶赤黄	160kΩ 茶青黄
録音時間 （ｻﾝﾌﾟﾘﾝｸﾞ周波数）	13.3秒 12KHz	20秒 8KHz	25秒 6.4kHz	30秒 5.3kHz	40秒 4KHz

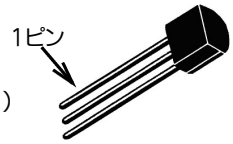
※3、発光ダイオード



※4、ICソケット

ソケットの切り欠きのある方が
基板上の1と印刷のある方向に
取り付ける

※5、三端子レギュレター
三端子レギュレターの1ピンが
基板上の1と印刷のある方向に
取り付ける
（間違えやすいので注意してください）



※6、4.7μFの電解コンデンサの取付
4.7μFの電解コンデンサは、背の高さが高いものと低いものの2種類が入っています。背の高い方は、C9に取り付けます。足の長い方が+側です。背の低い方は、C8に取り付けます。取付時には足を直角に折り曲げて、基板上部側がマイナス側（足の短い方）になるように取り付けてください。

電源の投入

EP-DS1600に電源を投入しましょう。
電源は安定化された+9V～+12Vの電源を基板上のPWR端子に印加します。安定化していない電源を接続すると、アナログ音声にノイズが発生します。また、本体の故障の原因にもなります。

EP-DS1600に搭載のISD1620BPYは、アイドル時に自動的に省電力モードになる機能を搭載しています。よって動作していない時の消費電流はかなり小さく抑えられています。電源電圧+9V時の消費電流は下記の通りです。

・待機時: 4.5mA
・録音時: 26mA
・再生時: 最大50mA程度（音量や負荷抵抗の値で変わります）

操作方法

■録音時間とサンプリング周波数の設定
使用を始める前に、録音時間とサンプリング周波数の設定を行います。
これらの設定は、抵抗R4の値によって下記の通り決まります。

抵抗値 （金は省略）	62kΩ 青赤橙	82kΩ 灰赤橙	100kΩ 茶黒黄	120kΩ 茶赤黄	160kΩ 茶青黄
録音時間 （ｻﾝﾌﾟﾘﾝｸﾞ周波数）	13.3秒 12KHz	20秒 8KHz	25秒 6.4kHz	30秒 5.3kHz	40秒 4KHz

完成品のEP-DS1600Fをお買い上げの場合でも、この抵抗器は取り付けられておりません。必ずご使用前に上記の表を参考にして適切な値の抵抗器をR4に取り付けてください。

※サンプリング周波数が高いほど音質はよくなります。

■録音方法
RECボタンを押し続けている間だけ録音されます。
録音動作中は、LEDが点灯します。録音が完了したらRECボタンを離します。
最大録音時間は、R4の抵抗値によって変動します。最大録音時間を過ぎると自動的に録音は終了します。
※スイッチはアクティブLow論理です。

■再生方法
再生には2つの方法があります。
・PLAYE・・・1回押すとボタンから手を離しても最後まで再生します。
・PLAYL・・・ボタンを押している間だけ再生します。

再生中はLEDが点滅します。R4の抵抗値に関係なく、録音が終了した所で再生は停止し、自動的に省電力モードになります。
※スイッチはアクティブLow論理です。

■音量の調整
出力音量は、VR1の半固定抵抗器で調整できます。
お好みの音量に調整してお使いください。

主な仕様

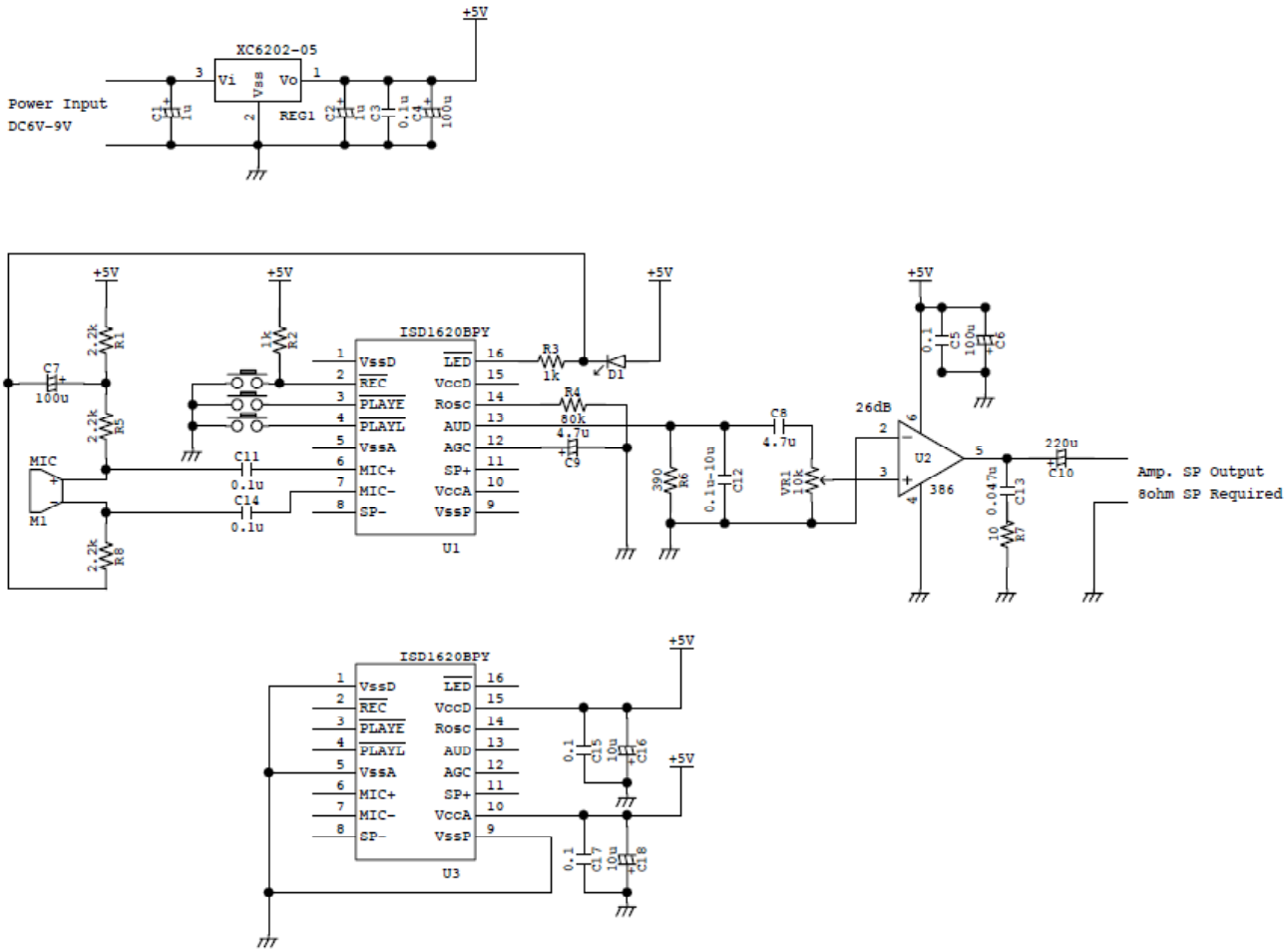
電源電圧:	DC9V～DC12V
消費電流:	待機時: 4.5mA （電源電圧=+9V時）
	録音時: 26mA 〃
	再生時: 最大50mA程度 〃
対応デバイス:	ISD1600BPYシリーズ
基板寸法:	55×50（mm）
出力:	最大1W （電源電圧=+9V、負荷抵抗8Ω時）
生産国:	日本

マイクロテクニカ
〒158-0094 東京都世田谷区玉川1-3-10
TEL: 03-3700-3535 FAX: 03-3700-3548

(C)2007 Microtechnica All rights reserved

回路図

EP-DS1600の回路図です。回路については改良のため予告無く変更されている場合があります。また、使用部品は互換品や同等品に変更されている場合があります。



基板図面